

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

29.08.2016

Geschäftszeichen:

II 33-1.83.1-2/05-3

Zulassungsnummer:

Z-83.1-12

Antragsteller:

wasserschmidt GmbH

Greiters 348

87764 Legau

Geltungsdauer

vom: **18. August 2016**

bis: **18. August 2021**

Zulassungsgegenstand:

**Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 15 Seiten und 18 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Verreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Zulassungsgegenstand sind Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralölhaltigen Abwässern mit weitestgehender Kreislaufführung im Sinne von Teil E Absatz 2 des Anhang 49 der Abwasserverordnung (AbwV) (nachfolgend als Anlage bezeichnet). Der prinzipielle Aufbau der Anlagen entspricht den Angaben der Anlage 1.

Die Anlagen können in Abhängigkeit vom Typ für Abwasserdurchsätze von bis zu 1,8 m³/h, 2,6 m³/h, 3,3 m³/h, 5,0 m³/h, 8,0 m³/h, 10,0 m³/h, 15,0 m³/h, 20,0 m³/h, 30,0 m³/h und 40,0 m³/h gemäß der in Tabelle 1 angegebenen Anwendungsbereichen eingesetzt werden.

Tabelle 1: Anwendungsbereiche

1. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von PKW und Bussen in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung ¹
c) in Kombination mit manueller Vorreinigung und Motorwäsche
d) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche und SB-Waschplätzen
e) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche, manueller Nassbodenreinigung ² oder manueller Teilereinigung von PKW
2. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von LKW in Portalwaschanlagen oder Waschstraßen
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung
c) in Kombination mit manueller Vorreinigung und Motorwäsche
d) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung von LKW
3. Maschinelle Fahrzeugreinigung (Ober- und Unterbodenwäsche) von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge)
a) ohne manuelle Vorreinigung
b) in Kombination mit manueller Vorreinigung
c) in Kombination mit manueller Vorreinigung und Motorwäsche
d) in Kombination mit manueller Vorreinigung, Motorwäsche, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung
4. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von PKW und Bussen
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
c) in Kombination mit Motorwäschen, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung

¹ Vorwaschplatz mit HD-Gerät.

² Nach Prüfung der Möglichkeiten im Einzelfall, wenn kein abwasserfreier Betrieb der Werkstatt möglich ist.

5. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von LKW
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
c) in Kombination mit Motorwäschen, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung
6. Manuelle Fahrzeugreinigung (Waschplatz/Waschhalle mit HD-Gerät) von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge)
a) ohne Motorwäschen
b) in Kombination mit Motorwäschen
c) in Kombination mit Motorwäschen, manueller Nassbodenreinigung oder manueller Teilereinigung
7. SB-Waschplätze für PKW

Sofern die Anlagen in dem Anwendungsbereich "Maschinelle und/oder manuelle Fahrzeugreinigung von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge)" eingesetzt werden sollen, sind die Gegebenheiten vor Ort bei der Bemessung der mechanischen Vorklärung besonders hinsichtlich des zu erwartenden Schlammes zu berücksichtigen.

Die Anlage arbeitet mit weitestgehender Kreislaufführung³ des Waschwassers im Sinne der Anforderungen von Teil B Absatz 1 des Anhangs 49 der AbwV. Das Überschusswasser aus der Betriebswasservorlage ist zur Einleitung in die öffentlichen Entwässerungsanlagen bestimmt. Der Wert für Kohlenwasserstoffe von 20 mg/l gemäß Anhang 49 der AbwV gilt als eingehalten.

Soweit das Abwasser in ein Gewässer eingeleitet werden soll, ist dies im Einzelfall nur möglich nach Klärung der Zulässigkeit einer solchen Einleitung bzw. der ggf. erforderlichen zusätzlichen Anforderungen mit der örtlich zuständigen Wasserbehörde.

Mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung werden neben den bauaufsichtlichen auch die wasserrechtlichen Anforderungen im Sinne der Verordnungen der Länder zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach den Landesbauordnungen (WasBauPVO) erfüllt.

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der europäischen Niederspannungsrichtlinie, EMV-Richtlinie oder Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen) erteilt.

Weitergehende rechtliche Anforderungen in Zusammenhang mit dem wiedereingesetzten Waschwasser bleiben unberührt.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte und die Bauart

2.1 Allgemeines

Die Anlage wird als Bauart aus einzelnen Bauprodukten (hier als Anlagenteile bezeichnet) am Einbauort zusammengefügt.

³ Als "weitestgehende Kreislaufführung" gemäß den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen Abwässern" – Fassung Dezember 2009 – gilt, wenn pro Wäsche im jährlichen Durchschnitt nicht mehr als 50 Liter Ergänzungswasser pro PKW bzw. 150 Liter Ergänzungswasser pro Bus oder LKW dem Kreislauf hinzugegeben werden.

2.2 Eigenschaften und Aufbau der Anlagen und Anlagenteile

2.2.1 Eigenschaften der Anlagen

Die Anlagen wurden im praktischen Einsatz nach den Zulassungsgrundsätzen des DIBt für "Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen aus mineralöhlhaltigen Abwässern" in der zum Zeitpunkt der Erteilung der Zulassung gültigen Fassung geprüft. Dabei wurden im Waschwasser, das wieder zur Fahrzeugreinigung eingesetzt werden soll, folgende Anforderungen eingehalten:

- Leitfähigkeit: \leq Wert der Leitfähigkeit im örtlichen Trinkwasser x 1,5;
maximal: Wert der Leitfähigkeit im Trinkwasser +500 μ S/cm
- pH-Wert: 6,5 bis 9,5
- abfiltrierbare Stoffe: \leq 50 mg/l (Korngröße > 0,45 μ m)
- Kohlenwasserstoffe: \leq 20 mg/l
- Keimzahlen: Koloniezahl \leq 100.000 in 1 ml
Gesamtcoliforme Keime \leq 10.000 in 100 ml

Die Anforderungen an die weitestgehende Kreislaufführung hinsichtlich der maximal zulässigen Ergänzungswassermengen wurden im Prüfungszeitraum eingehalten.

2.2.2 Aufbau der Anlagen

Die Anlagen bestehen im Wesentlichen aus den Anlagenteilen

- mechanische Vorklärung bestehend aus einem bis drei Rund- oder Rechteckbecken,
- biologische Behandlung bestehend aus einem oder zwei Rund- oder Rechteckbecken,
- ein oder zwei Schrägklärern,
- einer Betriebswasservorlage sowie
- Mess- und Steuerungseinrichtungen.

Die Anlagen können mit unterirdischen oder oberirdischen Becken für die mechanische Vorklärung und biologische Behandlung entsprechend den Anlagen 1 bis 5 ausgeführt werden.

2.2.3 Eigenschaften und Aufbau der Anlagenteile

2.2.3.1 Behälter

Die Behälter der Anlagenteile können aus Werkstoffen gemäß den Angaben der Tabelle 2 bestehen.

Tabelle 2: Behältermaterialien

Behälter für:	Material		
	Beton	Edelstahl	PE
Mechanische Vorklärung	X	X	X
Biologische Behandlung	X	X	X
Schrägklärer		X	X
Betriebswasservorlage		X	X

Die Behälter, die aus Beton hergestellt werden, sind für den Erdeinbau vorgesehen.

Die Innenwandflächen der Behälter aus Beton sind mit einer leichtflüssigkeitsbeständigen Beschichtung gemäß DIN EN 858-1⁴ bzw. mit einer als Abdichtungssystem für LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen PEHD-Auskleidung versehen.

Die Behälter, die aus Edelstahl oder PE hergestellt werden, sind für die Freiaufstellung in Gebäuden vorgesehen.

⁴

DIN EN 858-1:2002-05 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung

Die Maße der Behälter entsprechen den Angaben der Anlagen 6 bis 13.

2.2.3.2 Mechanische Vorklärung

Die mechanische Vorklärung besteht aus einem oder mehreren Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1. Im Ablauf der mechanischen Vorklärung ist entsprechend der Herstellerangaben eine Tauchwand mit Siebeinrichtung zur Rückhaltung aufschwimmender Stoffe angeordnet.

Das Abwasser wird von den Abwasseranfallstellen in die mechanische Vorklärung geleitet. Dort erfolgt die Abtrennung ungelöster sedimentierbarer Stoffe aus dem Abwasser.

Das Abwasser fließt aus der mechanischen Vorklärung in die biologische Behandlung.

2.2.3.3 Biologische Behandlung

Die biologische Behandlung besteht aus einem oder zwei Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1, die mit einem fluidisierten Wirbelbett ausgestattet sind. In Bodennähe sind Schlauchzylinderbelüfter als Einbauteile entsprechend den Angaben der Anlage 8 angeordnet. Die Belüfter sorgen für den notwendigen Sauerstoffeintrag und für eine ausreichende Umwälzung des Trägermaterials im Abwasser.

Das Trägermaterial für das Wirbelbett besteht aus Schaumstoff-Würfeln mit beim DIBt hinterlegter Spezifikation. Der Volumenanteil des Trägermaterials in der biologischen Behandlung ist beim DIBt hinterlegt.

In der biologischen Behandlung sind zwei Tauchpumpen installiert, die das biologisch gereinigte Abwasser den Schrägklärern zur mechanischen Nachklärung zuführen.

2.2.3.4 Schrägklärer und Betriebswasservorlage

Die Schrägklärer und Betriebswasservorlagen bestehen aus Behältern gemäß Abschnitt 2.2.3.1.

In den Schrägklärern ist ein Lamellenpaket aus PVC/PP gemäß den beim DIBt hinterlegten Angaben eingebaut.

Der Aufbau und die Maße der Schrägklärer der BioClassic-Typen entsprechen den Angaben der Anlage 9, die Betriebswasservorlage den Angaben der Anlage 10. Je nach Abwasserdurchsatz werden ein oder zwei parallel angeordnete Schrägklärer zur mechanischen Nachklärung eingesetzt.

Der Schrägklärer und die Betriebswasservorlage der BioClassic-Kompakt-Typen sind in einem Anlagenteil angeordnet. Der Aufbau und die Maße der Behälter aus Edelstahl entsprechen den Angaben der Anlage 11. Der Aufbau und die Maße der BioClassic-Kompakt-PE entsprechen den Angaben der Anlagen 12 und 13.

Die Betriebswasservorlage dient zur Bevorratung von Waschwasser für die Waschtechnik, aus der bei Bedarf Waschwasser entnommen wird.

2.2.3.5 Mess- und Steuerungseinrichtungen

Die Steuerung der Anlage und die, für die Funktion der Anlage erforderlichen Pumpen, Magnetventile, Drosselklappen und Füllstandsmesseinrichtung erfolgt über eine speicherprogrammierbare Steuerungseinheit (SPS). Am Schaltschrank befindet sich ein Bedienterminal mit Funktionstasten zur Anzeige der Betriebszustände und von Störungen.

2.3 Herstellung und Kennzeichnung der Anlagenteile und der Anlage

2.3.1 Herstellung und Kennzeichnung der Behälter

Die Behälter aus Beton gemäß Abschnitt 2.2.3.1 sind entsprechend den Angaben der Anlage 14 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Behälter aus Edelstahl gemäß Abschnitt 2.2.3.1 sind entsprechend den Angaben der Anlage 15 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Behälter aus PE gemäß Abschnitt 2.2.3.1 sind entsprechend den Angaben der Anlage 16 herzustellen und zu kennzeichnen.

Die Ergebnisse der Kontrollen gemäß den Angaben der Anlagen 14 bis 16 sind aufzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Behälters bzw. der Ausgangsmaterialien
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Behälters bzw. des Ausgangsmaterials
Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Kontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen der Kontrolle sind mindestens fünf Jahre im Herstellwerk aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.2 Herstellung und Kennzeichnung der Anlagenteile mechanischen Vorklärung, biologische Behandlung, Schrägklärer und Betriebswasservorlage

Die Anlagenteile sind durch Komplettieren der Behälter gemäß Abschnitt 2.2.3.1, Tabelle 2 mit den Einbauteilen (wie Zu-, Ab- oder Überläufen sowie den Lamellenpaketen) in Verantwortung des Herstellers herzustellen und entsprechend den Angaben der Anlagen 14 bis 16 zu kennzeichnen.

2.3.3 Anlage

2.3.3.1 Zusammenbau der Anlage

Die Anlage ist aus den Anlagenteilen gemäß der Abschnitte 2.2.3.2 bis 2.2.3.5 einschließlich der fest installierten Einbauteile sowie der Zu- und Abläufe am Einbauort zusammenzubauen und zu komplettieren.

Jeder Anlage ist eine Anleitung für Aufstellung, Einbau und Inbetriebnahme sowie für Betrieb und Wartung beizufügen.

2.3.3.2 Kennzeichnung

Die Anlagen sind vom Antragsteller an einer auch nach dem Einbau einsehbaren Stelle, z. B. auf dem Schaltschrank mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Zulassungsnummer
- Typenbezeichnung
- Herstelljahr
- Fabrikationsnummer
- maximaler Durchsatz [l/d] oder [l/h]
- elektrischer Anschlusswert

2.4 Übereinstimmungsnachweis

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage der Kontrollen der fertigen Anlage gemäß Abschnitt 4.3 erfolgen.

3 Bestimmungen für die Bemessung

3.1 Allgemeines

Jede Anlage ist in Verantwortung des Antragstellers für den vorgesehenen Anwendungsfall vor Ort abwassertechnisch zu bemessen.

Unter Berücksichtigung der Anwendungsbereiche gemäß Abschnitt 1 sind der abwassertechnischen Bemessung die maximal zulässige Abwasserdurchsatzmenge und die tägliche Befrachtung (als Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)-Befrachtung [g/d]) zugrunde zu legen.

Bei der Ermittlung des tatsächlichen Abwasserdurchsatzes sind alle anschließbaren Abwassererzeuger zu berücksichtigen. Bei der Ermittlung der tatsächlichen Schmutzfrachten sind die Art bzw. der Verschmutzungsgrad der Fahrzeuge sowie die Einträge durch Reinigungsmittel zu berücksichtigen.

Der Anfall behandlungsbedürftigen Niederschlagswassers ist durch geeignete Maßnahmen wie Überdachungen und gering halten der Niederschlagsflächen zu minimieren. Sofern trotzdem behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser behandelt werden muss, ist dies in der Bemessung zu berücksichtigen.

3.2 Mechanische Vorklärung und biologische Behandlung

Für die mechanische Vorklärung ist die erforderliche Mindestgröße (Volumen) der Rund- bzw. Rechteckbehälter in Abhängigkeit vom Abwasserdurchsatz gemäß den Angaben der Anlage 17 festzulegen. Sofern das erforderliche Volumen nicht in einem Behälter gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 erreicht werden kann, sind ein oder maximal zwei weitere Behälter vorzusehen.

Grundsätzlich können anstelle von zwei hintereinandergeschalteten Schlammfängen auch zwei Schlammfänge parallel angeordnet werden. Bei der parallelen Anordnung der Schlammfänge ist eine gleichmäßige Aufteilung des zufließenden Abwasserstroms sicherzustellen.

Bei der Bemessung der mechanischen Vorklärung sind für die Anwendungsbereiche der maschinellen und manuellen Fahrzeugreinigung von Sonderfahrzeugen (Baustellen-/Militärfahrzeuge) die Gegebenheiten vor Ort hinsichtlich der Art und Menge des anfallenden Schlammes zu beachten. Ggf. sind Maßnahmen zur verbesserten Absetzwirkung zu ergreifen und/oder das Schlamm Speichervolumen zu erhöhen.

Für die biologische Behandlung ist die erforderliche Mindestgröße der Rund- bzw. Rechteckbehälter in Abhängigkeit vom Abwasserdurchsatz und der täglichen CSB-Befrachtung gemäß den Angaben der Anlage 17 festzulegen. Sofern das erforderliche Volumen nicht in einem Behälter gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 erreicht werden kann, ist maximal ein weiterer Behälter vorzusehen.

Sofern die ermittelten Abwasserdurchsätze und CSB-Befrachtungen gemäß Abschnitt 3.1 für den Anwendungsfall nicht den Angaben der Anlage 17 entsprechen, sind die nächst höheren Abwasserdurchsätze bzw. CSB-Befrachtungen zu wählen.

3.3 Schrägklärer und Betriebswasservorlage

Für die Nachklärung ist in Abhängigkeit von der angeschlossenen Waschtechnik die erforderliche Oberflächenbeschickung der Schrägklärer entsprechend der im DIBt hinterlegten Angaben festzulegen und die Mindestgröße der Betriebswasservorlage und des Schrägklärers sowie ggf. die parallele Anordnung in Abhängigkeit vom Abwasserdurchsatz auszuwählen. Die Schrägklärer und die Volumen der Betriebswasservorlagen sind gemäß den Angaben der Anlage 18 auszuwählen.

4 Bestimmungen für den Einbau und Inbetriebnahme

4.1 Allgemeines

Der Einbau der Anlage ist nur durch den Antragsteller bzw. durch von ihm beauftragte Firmen durchzuführen, die über fachliche Erfahrungen, geeignete Geräte und Einrichtungen sowie ausreichend geschultes Personal verfügen und die vom Antragsteller hierfür unterwiesen sind.

Der Einbau und die Inbetriebnahme erfolgt in Verantwortung des Antragstellers.

Zur Vermeidung von Gefahren für Beschäftigte und Dritte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

4.2 Einbau

Die Anordnung und der Einbau der Anlagenteile sind nach den Vorgaben des Antragstellers unter Berücksichtigung der in den Standsicherheitsnachweisen für die Behälter zugrunde gelegten Randbedingungen durchzuführen.

Folgende Einbauteile sind zu installieren:

- Tauchwand mit Siebeinrichtung am Ablauf der mechanischen Vorklärung
- Belüfter und Pumpen in der biologische Behandlung
- Mess- und Steuerungseinrichtungen.

Das Trägermaterial ist in die biologische Behandlung einzubringen.

Schachtaufbauten für die erdeingebauten Anlagenteile sind nach DIN EN 1917⁵ in Verbindung mit DIN V 4034-1⁶ auszuführen.

Rohrleitungen und Rohrverbindungen für die Abwasserleitungen sind in Anlehnung an DIN EN 12056-1⁷ und DIN EN 752⁸ in Verbindung mit DIN 1986-100⁹ auszuführen. Es sind genormte oder allgemein bauaufsichtlich zugelassene Rohre für Abwasserleitungen zu verwenden.

Die Anschlüsse der Anlage an die Abwasseranfallstellen und die Anschlüsse an die Betriebseinheit, z. B. der Fahrzeugwaschanlage sowie der Anschluss an die Entwässerungsanlage sind nach der Normenreihe DIN EN 12056 und DIN EN 752 in Verbindung mit DIN 1986-100 herzustellen.

Eine Entlüftung der Behälter innerhalb von Gebäuden ist gemäß DIN EN 12056-2 in Verbindung mit DIN 1986-100 auszuführen.

Der Trinkwasseranschluss ist nach DIN 1988-2¹⁰ und -4¹¹ auszuführen.

Der elektrische Anschluss ist von einem Elektro-Fachbetrieb vorzunehmen.

5	DIN EN 1917:2003-04	Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton
6	DIN V 4034-1:2003-04	Schächte aus Beton- Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle – Typ 1 und Typ 2, Teil 1: Anforderungen, Prüfungen und Bewertung der Konformität
7	DIN EN 12056-1:2001-01	Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden – Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen
8	DIN EN 752:2008-04	Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden
9	DIN 1986-100:2008-05	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12 056
10	DIN 1988-2:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Planungen, Ausführungen; Bauteile, Apparate, Werkstoffe, Technische Regel des DVGW
11	DIN 1988-4:1988-12	Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen (TRWI); Schutz des Trinkwassers, Erhaltung der Trinkwassergüte, Technische Regel des DVGW

4.3 Übereinstimmungserklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Anlage mit den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung gemäß Abschnitt 2.4 muss für jede eingebaute Anlage mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage folgender Kontrollen erfolgen:

- Die Behälter aus Beton sind auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 14 zu kontrollieren.
- Der Behälter aus Edelstahl ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 15 zu kontrollieren.
- Der Behälter aus PE ist auf die Kennzeichnung nach Abschnitt 2.3.1 in Verbindung mit den Angaben der Anlage 16 zu kontrollieren.
- Anhand der Lieferpapiere weiterer zugelieferter Einbauteile wie Pumpen, Schwimmerschaltungen, Trägermaterial etc. ist die Übereinstimmung mit den Bestellungen zu kontrollieren.
- Die Vollständigkeit der Anlage und die Anordnung der Anlagenteile entsprechend der in Abschnitt 3 durchgeführten Bemessung einschließlich der Einbauteile entsprechend Abschnitt 2.2.3 ist zu kontrollieren.
- Die Rohrleitungen zwischen den Anlagenteilen sind nach DIN EN 1610¹², Abschnitt 12 auf Dichtheit zu prüfen.
- Die biologische Behandlung ist auf bestimmungsgemäße Füllung mit Trägermaterial zu kontrollieren.

Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und beim Antragsteller zu hinterlegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

Die Übereinstimmungserklärung muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Zulassungsnummer
- Bezeichnung des Bauvorhabens
- Art der Kontrollen
- Datum der Kontrollen
- Ergebnis der Kontrollen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen der Kontrollen und Prüfungen sowie die Übereinstimmungserklärung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde oder der zuständigen Wasserbehörde auf Verlangen vorzulegen. Eine Kopie der Übereinstimmungserklärung des Antragstellers zum ordnungsgemäßen Einbau und die Ergebnisse der Kontrollen bei Inbetriebnahme gemäß Abschnitt 4.4 sind mindestens bis zur Überprüfung der Anlage nach 5 Jahren vom Betreiber der Anlage aufzubewahren.

4.4 Inbetriebnahme

4.4.1 Kontrollen und Einstellungen vor Inbetriebnahme

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung sind vor Inbetriebnahme auf ihren ordnungsgemäßen Zustand durch einen Fachkundigen¹³ zu überprüfen.

¹²

DIN EN 1610:1997-10

Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-12

Seite 11 von 15 | 29. August 2016

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob

- die Anlage dem Aufbau gemäß Abschnitt 2.2.3 entspricht und
- die angeschlossenen Abwassererzeuger und die Anwendungsbereiche dem Abschnitt 1 sowie den Bestimmungen der abwassertechnischen Bemessung gemäß Abschnitt 3 entsprechen.

Vor Inbetriebnahme sind alle Anlagenteile mit Wasser zu befüllen. Die Pumpen und Belüfter sind entsprechend den Angaben des Antragstellers einzustellen.

4.4.2 Kontrollen und Einstellungen bei Inbetriebnahme

Die Dichtheit der Anlagenteile, insbesondere der unterirdisch eingebauten, ist gemäß Abschnitt 5.3.5 zu prüfen. Zudem ist zu prüfen, ob die Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100 gewährleistet ist.

Folgende Funktionen der Anlagenteile und Einstellungen sind bei Inbetriebnahme zu kontrollieren:

- Kontrolle des einwandfreien Betriebs der Pumpen und eingestellte Durchflussmengen
- Niveaumessung auf einwandfreie Funktion
- Kontrolle des einwandfreien Betriebs der Belüfter und richtige Einstellung der Belüftungszeiten sowie einer ausreichenden Umwälzung des Trägermaterials
- Programmablauf der Steuerung

4.4.3 Einweisung des Betreibers

Der Betreiber ist bei der Inbetriebnahme der Anlage vom Antragsteller einzuweisen.

5 Bestimmungen für Betrieb und Wartung

5.1 Allgemeines

Dem Betreiber ist vom Antragsteller eine Betriebs- und Wartungsanleitung, die die Bestimmungen der Abschnitte 5.2 und 5.3 dieser Zulassung beinhaltet, zur Verfügung zu stellen. Der Betrieb und die Wartung sind entsprechend den Festlegungen der Betriebs- und Wartungsanleitung durchzuführen.

Alle Anlagenteile, die der regelmäßigen Wartung bedürfen, müssen jederzeit sicher zugänglich sein.

Bei allen Arbeiten im Rahmen der Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Anlagen sind die einschlägigen arbeitsschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Landesrechtliche Bestimmungen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung der Anlagen (Art und Umfang der Tätigkeiten, erforderliche Qualifikationen zur Durchführung der Tätigkeiten) bleiben unberührt.

5.2 Betrieb

5.2.1 Allgemeine Betriebsbedingungen

Das zu behandelnde Abwasser darf keine organischen Komplexbildner enthalten, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von mindestens 80 % entsprechend Nr. 406 der Anlage "Analysen- und Messverfahren" der Abwasserverordnung nicht erreichen, sowie keine organisch gebundene Halogene enthalten, die aus Wasch- und Reinigungsmitteln oder sonstigen Betriebs- und Hilfsstoffen stammen.

13

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen im hier genannten Umfang sowie die hierfür erforderliche gerätetechnische Ausstattung verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.

Die in der Waschtechnik eingesetzten Reinigungsmittel sind aufeinander und auf das Abwasserbehandlungsverfahren abzustimmen.

Bei SB-Waschplätzen sind vom Betreiber Maßnahmen zu ergreifen, die es verhindern, dass kundeneigene Waschmittel verwendet werden, wie z. B. durch deutliche Hinweisschilder und/oder Aufsichtspersonal.

5.2.2 Steuerung der Betriebsweise

5.2.2.1 Allgemeines

Der Betrieb der Anlage erfolgt automatisch. Auf einem Bedienterminal werden die Betriebszustände oder Störungen der Anlage angezeigt. Im Falle einer Störung ist entsprechend der Betriebsanleitung des Antragstellers vorzugehen.

5.2.2.2 Belüftung der biologischen Behandlung

Der sich in der biologischen Behandlung befindliche Belüfter und der damit verbundene Sauerstoffeintrag werden über die SPS-Steuerung geregelt. Der Hersteller legt die Mindestbelüftungszeiten bei geringem Waschbetrieb fest. Zusätzlich wird die bedarfsgerechte Belüftung in Abhängigkeit von den Abwasserzuflüssen über die SPS geregelt. Die Einstellungen sind so vorzunehmen, dass der Sauerstoffgehalt in der biologischen Behandlung mindestens 2 mg/l beträgt.

5.2.2.3 Schlammaustrag aus den Schrägklärern

Der Schlammaustrag aus den Schrägklärern in die Vorklärung erfolgt über ein Membranventil. Dies wird periodisch über die SPS in der Regel in Betriebsstillstandszeiten der Waschtechnik angesteuert.

5.2.2.4 Betriebswasservorlage

Der Wasserstand im Betriebswasservorlagebehälter wird automatisch über die Niveausteu-erung mittels Schwimmerschalter reguliert.

5.2.2.5 Ergänzungswasser

Zur Einhaltung der Anforderung an die Leitfähigkeit gemäß Abschnitt 2.2.1 bei Aufsalzung (vorwiegend im Winter) oder zur Ergänzung der Wassermenge bei Verlust durch Verschlep-pung und Verdunstung, ist der Betriebswasservorlage Ergänzungswasser zuzuführen

5.2.2.6 Überschusswasser

Überschusswasser wird über die Betriebswasservorlage über einen freien Überlauf abge-leitet.

5.2.2.7 Umwälzung

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Umwälzung des Betriebswassers sind vom Her-steller Mindestpumpenlaufzeiten in der Steuerung zu hinterlegen. Werden diese Laufzeiten unterschritten, wird das Membranventil in der Betriebswasservorlage automatisch geöffnet und das Wasser in die mechanische Vorklärung geleitet.

5.2.3 Betriebstagebuch

Vom Betreiber ist ein Betriebstagebuch zu führen, in dem die jeweiligen Zeitpunkte und Ergebnisse der durchgeführten Eigenkontrollen, Wartungen und Überprüfungen, die Entsor-gung entnommener Inhaltsstoffe sowie die Beseitigung eventuell festgestellter Mängel zu dokumentieren sind.

Im Betriebstagebuch sind die eingesetzten Wasch- und Reinigungsmitteln sowie Betriebs-und Hilfsstoffen aufzuführen.

Betriebstagebuch, Wartungs- und Prüfberichte sind vom Betreiber aufzubewahren und auf Verlangen den örtlich zuständigen Aufsichtsbehörden oder den Betreibern der nachge-schalteten kommunalen Abwasseranlagen vorzulegen.

5.3 Maßnahmen zur Eigenkontrolle, Wartung und Überprüfung

5.3.1 Eigenkontrolle

5.3.1.1 Allgemeines

Die Eigenkontrolle ist vom Betreiber oder durch eine von ihm beauftragte geeignete sachkundige¹⁴ Person durchzuführen.

Die Eigenkontrolle ist in regelmäßigen Zeitabständen durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage sowie die Messung und Einstellung der wichtigsten Betriebsparameter zum Inhalt hat. Messwerte, Abweichungen von Sollwerten und Betriebsstörungen sind in ein Betriebstagebuch einzutragen. Abweichungen von den Sollwerten und Betriebsstörungen sind unverzüglich zu beseitigen, gegebenenfalls unter Einschaltung des für die Wartung zuständigen Fachbetriebs.

5.3.1.2 Tägliche Kontrollen

- Kontrolle, ob die Anlage ordnungsgemäß in Betrieb ist. Dies ist gegeben, wenn keine Fehlermeldung in der Anzeige der Steuerung erscheint.

5.3.1.3 Wöchentliche Kontrollen

- Ablesung der Betriebsstundenzähler der Belüfter und der Pumpen und Eintragung in das Betriebstagebuch
- Kontrolle auf Verstopfung, insbesondere der Zu- und Abläufe sowie Siebeinrichtungen und Lochbleche
- Kontrolle der Be- und Entlüftung
- Kontrolle des Lufteintrags sowie der Verwirbelung und Umwälzung des Trägermaterials

5.3.1.4 Monatliche Kontrollen

- Messung der Lage des Schlammspiegels und ggf. der Schichtdicke der abgeschiedenen Leichtflüssigkeit in der mechanischen Vorklärung
- Kontrolle des Schrägklärers hinsichtlich Schlammabtrieb
- Kontrolle der Versorgung mit Steuerluft
- Ermittlung der Ergänzungswassermengen
- Kontrolle der Leitfähigkeit, wenn mit erhöhten Salzfrachten zu rechnen ist (vorwiegend im Winter)

5.3.2 Wartung

Die Wartung ist von einer sachkundigen Person mindestens halbjährlich durchzuführen.

Es sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Reinigung und Funktionskontrolle der installierten maschinellen Ausrüstung (Pumpen, Belüfter, Ventile)
- Funktionskontrolle der Steuerung und der Alarmfunktionen
- Kontrolle der Zu-, Ab- und Überläufe sowie der Siebeinrichtungen und Lochbleche auf ungehinderten Durchfluss
- Messung der Schlammspiegel in der mechanischen Vorklärung, gegebenenfalls Veranlassung der Schlammabfuhr durch den Betreiber
- Messung der Schichtdicke abgeschiedener Leichtflüssigkeiten und gegebenenfalls Entnahme und fachgerechte Entsorgung
- Durchführen von allgemeinen Reinigungsarbeiten

¹⁴

Als "sachkundig" werden Personen des Betreibers oder beauftragter Dritter angesehen, die auf Grund ihrer Ausbildung, ihrer Kenntnisse und ihrer durch praktische Tätigkeit gewonnenen Erfahrungen sicherstellen, dass sie Eigenkontrollen und Wartungen an den Abwasserbehandlungsanlagen sachgerecht durchführen. Die sachkundige Person kann die Sachkunde für Betrieb und Wartung von Abwasserbehandlungsanlagen auf einem Lehrgang mit nachfolgender Vororteinweisung erwerben, den z. B. die einschlägigen Hersteller anbieten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-83.1-12

Seite 14 von 15 | 29. August 2016

- Kontrolle der Be- und Entlüftung, Messung des Sauerstoffgehalts in der biologischen Behandlung
- Überprüfung des Trägermaterials, ggf. Auffüllen oder Austauschen
- Entleeren und Reinigen der Schrägklärer und Betriebswasservorlage
- Einstellen optimaler Betriebswerte sowie der internen Umwälzung des Kreislaufwassers
- Vermerk über die durchgeführte Wartung im Betriebstagebuch

Die Feststellungen und durchgeführten Arbeiten sind in einem Wartungsbericht zu erfassen und zu bewerten.

5.3.3 Entnahme

Der Schlamm aus der mechanischen Vorklärung ist spätestens zu entnehmen, wenn die abgeschiedene Schlammmenge die Hälfte des Schlammspeichervolumens bis 0,5 x Höhe Wasserspiegel gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 gefüllt hat.

Abgeschiedene Leichtflüssigkeit aus der mechanischen Vorklärung ist spätestens zu entnehmen, wenn eine Schichtdicke von 1 cm erreicht ist.

Die aus der Anlage entnommenen Stoffe sind ordnungsgemäß zu entsorgen.

5.3.4 Überprüfung (Generalinspektion)

Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen gemäß Anhang 49 "Mineralölhaltiges Abwasser" der Abwasserverordnung sind vor Inbetriebnahme und danach in regelmäßigen Abständen von nicht länger als 5 Jahren auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und sachgemäßen Betrieb durch einen Fachkundigen¹⁵ zu überprüfen.

Im Rahmen der Überprüfung nach längstens 5 Jahren Betriebsdauer ist zunächst eine Dokumentenprüfung wie folgt durchzuführen:

- Einsichtnahme in das Betriebstagebuch mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich), Prüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität;
- Vorhandensein und Vollständigkeit der erforderlichen Unterlagen (Zulassungen Genehmigungen, Entwässerungspläne, Bedienungs- und Wartungsanleitung usw.);
- Entsorgungsnachweise für den anfallenden Schlamm;
- Wartungsnachweise und Wartungsberichte;
- erfasster Abwasseranfall (Herkunft, Menge, Schmutzfrachten, eingesetzte Wasch- und Reinigungsmittel sowie Betriebs- und Hilfsstoffe) und der Ergänzungswassermenge;
- Überprüfung der Bemessung (Eignung und Leistungsfähigkeit der Anlage in Bezug auf den tatsächlichen Abwasseranfall und der Schmutzfrachten);
- Sachkundenachweis des Betreibers.

Danach ist eine optische und organoleptische Begutachtung der Anlage durchzuführen. Dabei sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Vergleich des Ist-Zustandes der Anlage mit dem Zustand bei Inbetriebnahme hinsichtlich
 - Aufbau (Anlagenteile) der Anlage ggf. Feststellung der Änderungen
 - Abwasseranfall (angeschlossene Abwassererzeuger) und Anwendungsbereiche
- Überprüfung des Betriebswassers auf folgende Parameter:
 - pH-Wert

¹⁵

Fachkundige Personen sind Mitarbeiter betreiberunabhängiger Betriebe, Sachverständige oder sonstige Institutionen, die nachweislich über die erforderlichen Fachkenntnisse für Betrieb, Wartung und Überprüfung von Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen im hier genannten Umfang sowie die hierfür erforderliche gerätetechnische Ausstattung verfügen.

Im Einzelfall können diese Prüfungen bei größeren Betriebseinheiten auch von intern unabhängigen, bezüglich ihres Aufgabengebietes nicht weisungsgebundenen Fachkundigen des Betreibers mit gleicher Qualifikation und gerätetechnischer Ausstattung durchgeführt werden.

- Leitfähigkeit
- Temperatur

Sofern sichtbare Mängel festgestellt werden, sind folgende Parameter im Betriebswasser zu überprüfen:

- abfiltrierbare Stoffe
- CSB (Probe im Zulauf und Ablauf zeitkorrespondierend)
- Keimzahlen

Dann ist im entleerten und gereinigten Zustand der Anlage (Ausnahme: biologische Behandlung) die Überprüfung entsprechend den Angaben für Betrieb und Wartung durchzuführen. Darüber hinaus sind die folgenden Punkte zu prüfen:

- Baulicher Zustand;
- Zustand der Einbauteile und der elektrischen Einrichtungen;
- Dichtheit der Anlagenteile gemäß Abschnitt 5.3.5;
- Rückstausicherheit der Anlage gemäß DIN 1986-100.

Die erforderlichen Informationen sind den Prüfern vom Hersteller und Betreiber zur Verfügung zu stellen.

Zur Durchführung der Überprüfung ist ein Prüfbericht unter Angabe der Analysenergebnisse und eventueller Mängel zu erstellen. Wurden Mängel festgestellt, sind diese unverzüglich zu beseitigen.

5.3.5 Dichtheit der Anlagenteile

Die Dichtheit von erdeingebauten Anlagenteilen ist in Anlehnung an DIN 1999-100¹⁶ Abschnitt 15.6.2.2 für den Behälterbereich (= bis 100 mm oberhalb des maximalen Betriebsflüssigkeitsspiegels) und den Schachtbereich (= oberhalb des Nullwasserstandes aus der Prüfung des Behälterbereichs) zu prüfen.

Sofern die örtlich zuständige Behörde im Einzelfall zustimmt, kann die Anforderung an die Dichtheit auch als eingehalten gelten, wenn die vorgenannte Anforderung bezogen auf den Behälterbereich eingehalten ist und nachweislich sichergestellt wird, dass

- der Flüssigkeitsspiegel in der Anlage konstruktionsbedingt bzw. steuerungstechnisch nicht über den Behälterbereich ansteigen kann,
- kein Fremdwasser im nicht auf Dichtheit geprüften Bereich (oberhalb des Behälterbereichs) in die Anlage eindringen kann und
- kein Rückstau aus der Kanalisation in die Abwasserbehandlungsanlage auftreten kann.

Die Dichtheit von freiaufgestellten Anlagenteilen ist bei Vollfüllung visuell auf Leckage zu prüfen.

5.3.6 Reparaturen

Reparaturen sind entsprechend den Herstellerangaben durch Fachbetriebe, die über die notwendige Qualifikation für die jeweils erforderlichen Arbeiten verfügen, durchzuführen.

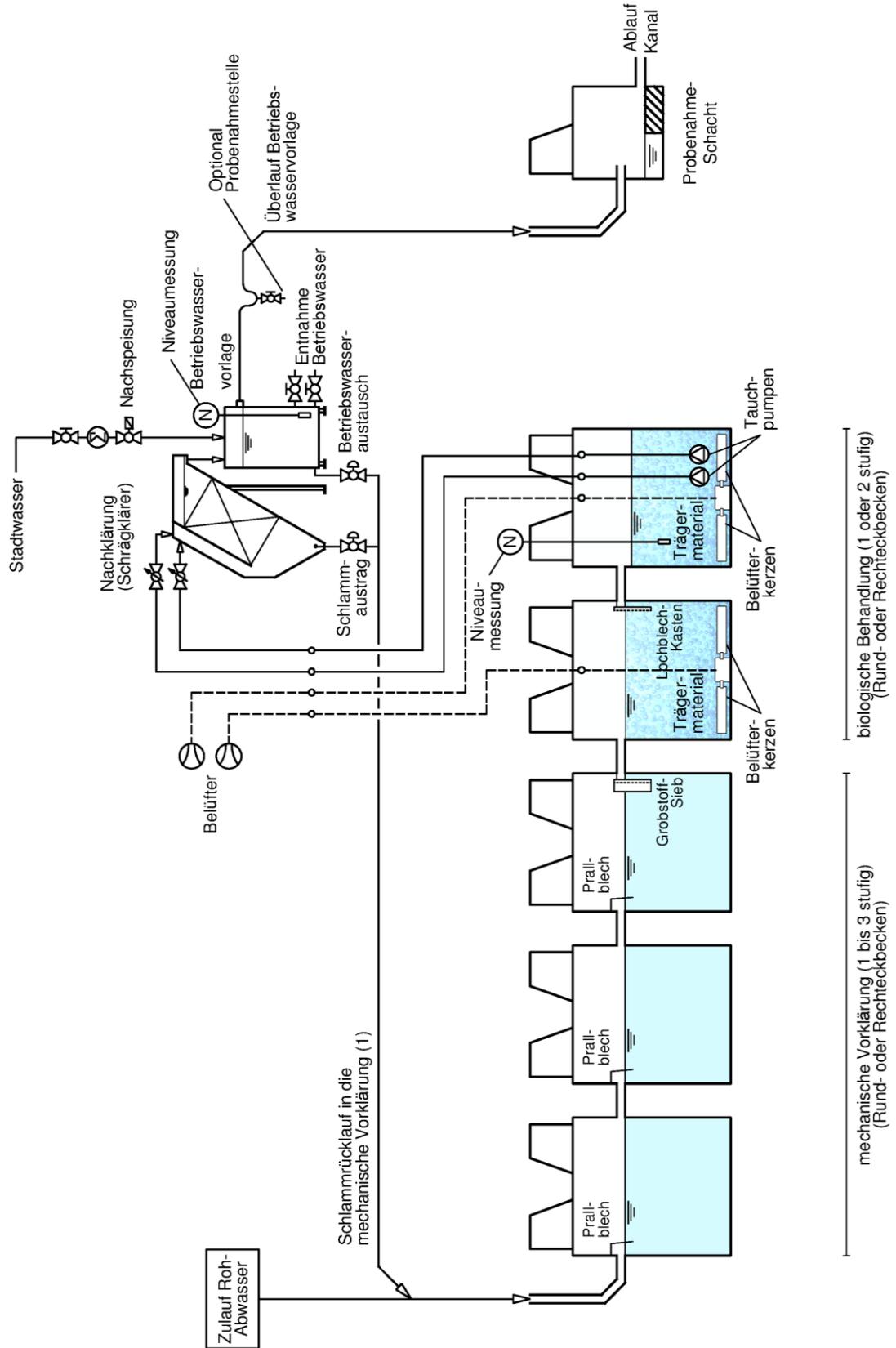
Dagmar Wahrmund
Referatsleiterin

Beglaubigt

¹⁶ DIN 1999-100:2003-10 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Anforderungen für die Anwendung von Abscheideranlagen nach DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.1-12

Darstellung hier: Ausführung mit erdverbundenen Becken und BioClassic
 BioClassic-Kompakt: Nachklärung und Betriebswasservorlage in einem Teil



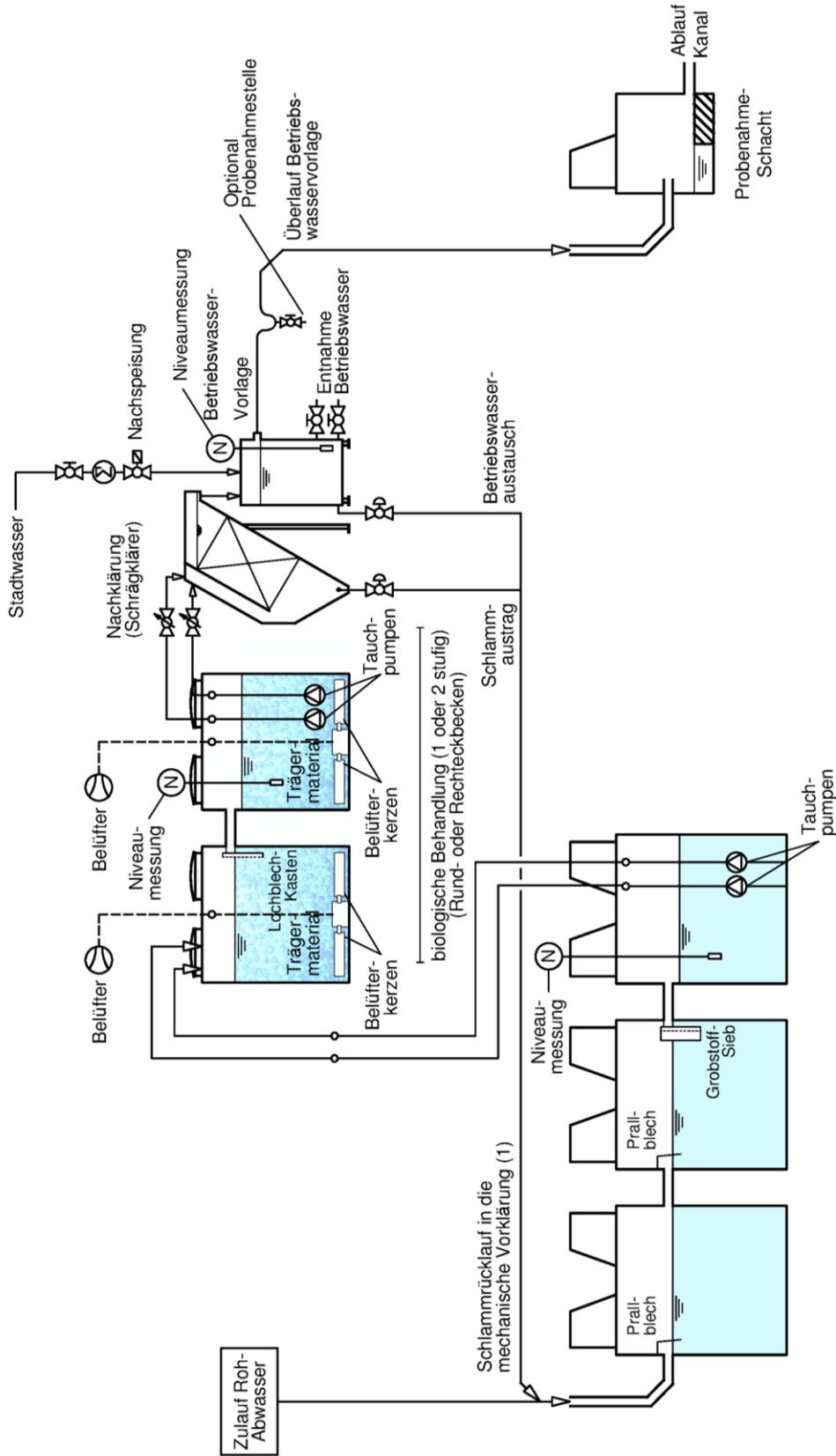
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Fließschema mit unterirdischen Behältern

Anlage 1

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.1-12

Darstellung hier: Ausführung mit partiell unter- und oberirdischen Becken und BioClassic
 BioClassic-Kompakt: Nachklärung und Betriebswasservorlage in einem Teil



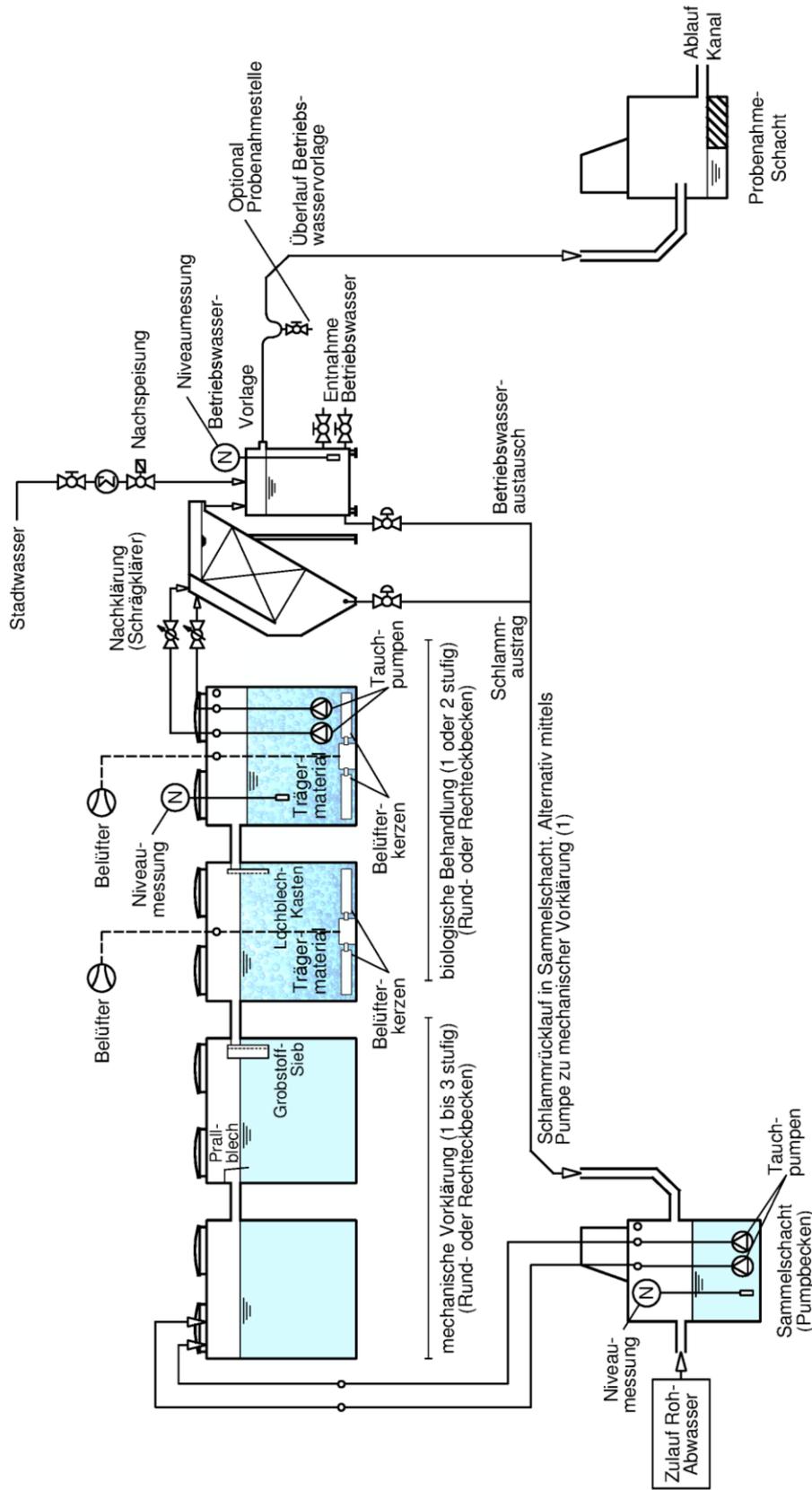
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Fließschema mit unter- und oberirdischen Behältern

Anlage 2

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.1-12

Darstellung hier: Ausführung mit oberirdischen Becken und BioClassic
 BioClassic-Kompakt: Nachklärung und Betriebswasservorlage in einem Teil



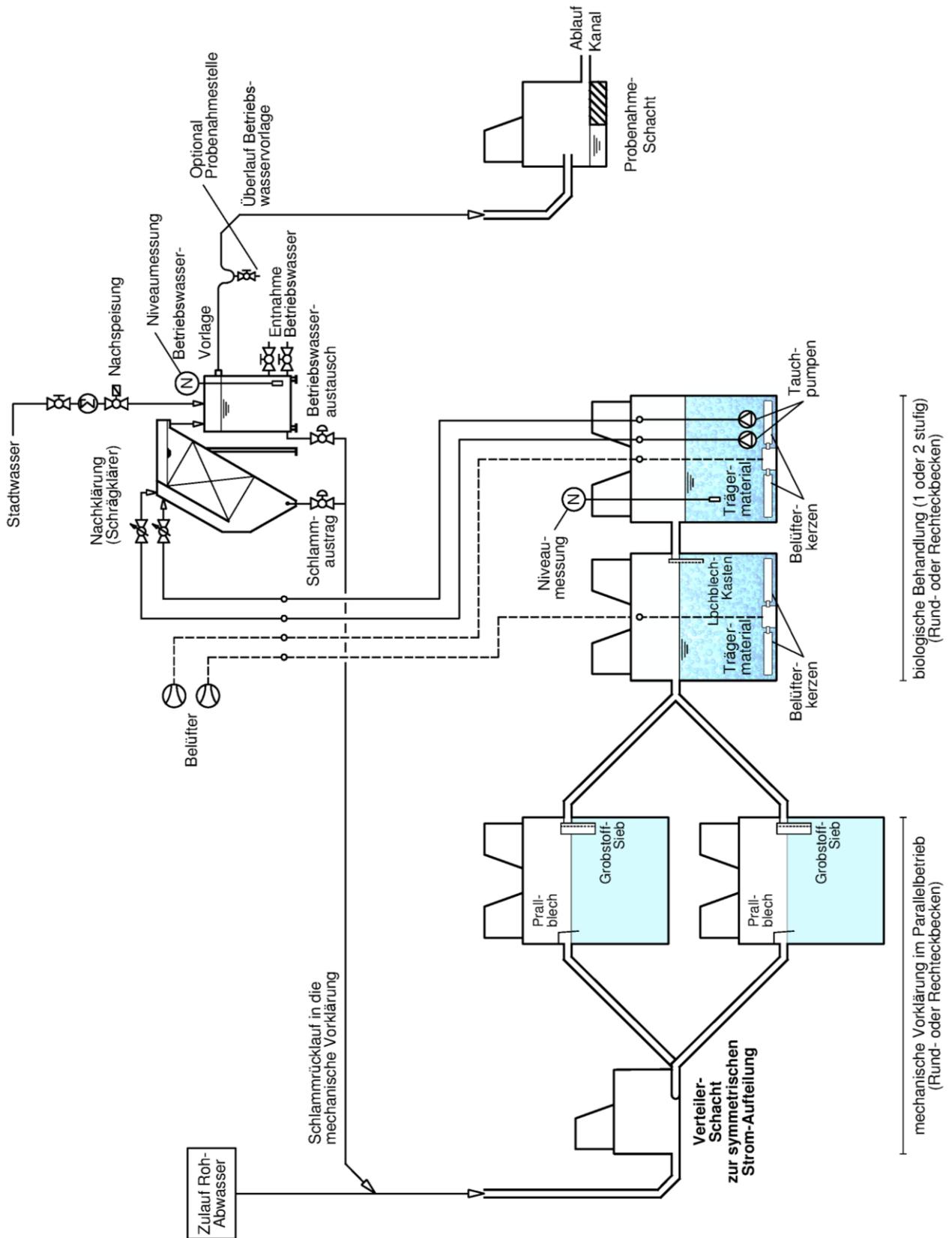
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Fließschema mit oberirdischen Behältern

Anlage 3

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.1-12

Darstellung hier: Ausführung mit erdverbundenen Becken und BioClassic
 BioClassic-Kompakt: Nachklärung und Betriebswasservorlage in einem Teil



Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Vorklärung im Parallelbetrieb
 Fließschema mit unterirdischen Behältern/ Parallele Anordnung der Behälter für die mechanische Vorklärung

Anlage 4

Hauptmaße der Rund- und Rechteckbecken aus Beton

Rechteckbecken: Formmaß (Breite): 2,5 – 2,65 m
 Höhe Wasserspiegel: 2,0 – 2,4

Größe (Volumen) m ³	Länge m	Oberfläche m ²
10,0	1,4 – 1,6	3,5 – 4,3
15,0	2,3 – 2,5	5,7 – 6,7
20,0	3,1 – 3,2	7,7 – 8,5
25,0	4,0 – 4,2	10,5 – 11,2
30,0	4,9 – 5,1	12,2 – 13,5

Rundbecken:

Größe (Volumen) m ³	Innendurchmesser m	Höhe Wasserspiegel m	Oberfläche m ²
2,5	1,3 – 1,6	1,0 – 1,6	1,5 – 2,5
3,5	1,8 – 2,0	1,1 – 1,7	2,0 – 3,1
5,0	2,0 – 2,2	1,6 – 1,8	3,1 – 4,8
8,0	2,3 – 2,5	1,7 – 1,9	4,1 – 4,9
10,0	2,4 – 2,6	2,2 – 2,4	4,5 – 5,3
15,0	2,5 – 2,8	2,3 – 2,8	4,9 – 6,2
20,0	3,0	2,8	7,1

Behälter aus Stahlbeton zum Erdeinbau oder Freiaufstellung:

Festigkeitsklasse: C35/45 nach DIN 1045-1
 Schachtaufbau nach DIN V 4034-1 in Verb. mit DIN EN 1917
 Innenbeschichtung nach DIN EN 858-1 oder PEHD-Auskleidung

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Behältermaße und Volumina der Behälter für die mechanische Vorklärung und biologische
 Behandlung aus Beton

Anlage 6

Hauptmaße der Rund- und Rechteckbecken aus PE bzw. Edelstahl

Rundbecken aus PE:

Größe (Volumen) m ³	Innendurchmesser m	Höhe Wasserspiegel m	Oberfläche m ²
5,0	1,9 – 2,4	1,1 – 1,8	2,8 – 4,5
8,0	2,05 – 2,55	1,5 – 2,5	3,3 – 5,19
10,0	2,4 – 2,9	1,5 – 2,3	4,5 – 6,6
12,0	2,5 – 3,0	1,7 – 2,5	4,9 – 7,1
15,0	2,5 – 2,8	1,9 – 2,7	4,9 – 6,2
20,0	3,0 – 3,5	2,1 – 2,8	7,1 – 9,6

Rechteckbecken aus PE:

Größe (Volumen) m ³	Innendurchmesser m	Höhe Wasserspiegel m	Oberfläche m ²
2,5	2,0 – 2,5	0,8 – 1,0	1,6 – 2,5
3,0	2,2 – 2,7	0,8 – 1,0	1,7 – 2,7
5,0	2,2 – 2,7	1,1 – 2,1	2,4 – 4,4

Rechteckbecken aus Edelstahl:

Größe (Volumen) m ³	Länge m	Breite m	Höhe Wasserspiegel m	Oberfläche m ²
5,0	2,2 – 2,7	0,95 – 1,45	1,30 – 2,40	2,0 – 4,0
8,0	2,2 – 2,7	1,70 – 2,20	1,35 – 2,20	3,6 – 6,0
10,0	2,4 – 3,2	1,70 – 2,30	1,35 – 2,45	4,0 – 7,4
15,0	2,6 – 3,2	2,0 – 3,2	1,5 – 2,9	5,0 – 10,2
20,0	3,0 – 3,5	2,2 – 3,2	1,75 – 3,05	6,6 – 11,2

Behälter zur Freiaufstellung:

PE mit Wanddicke: mindestens 20 mm

Edelstahl 1.4301 mit Wanddicke: 3 bis 5 mm

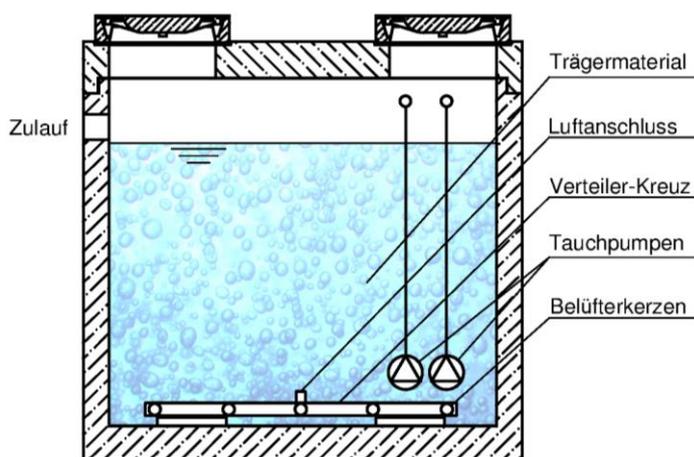
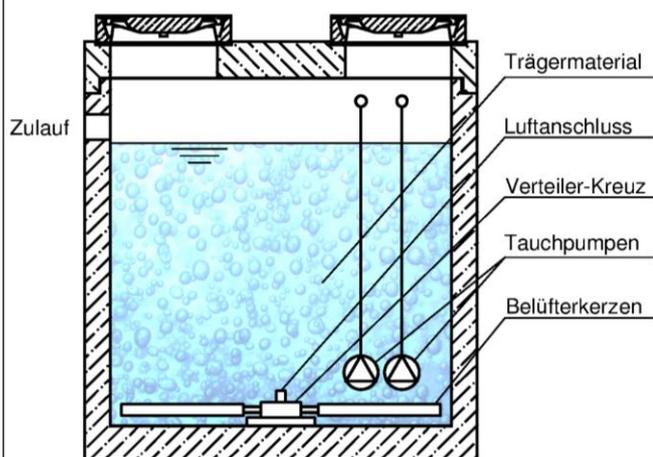
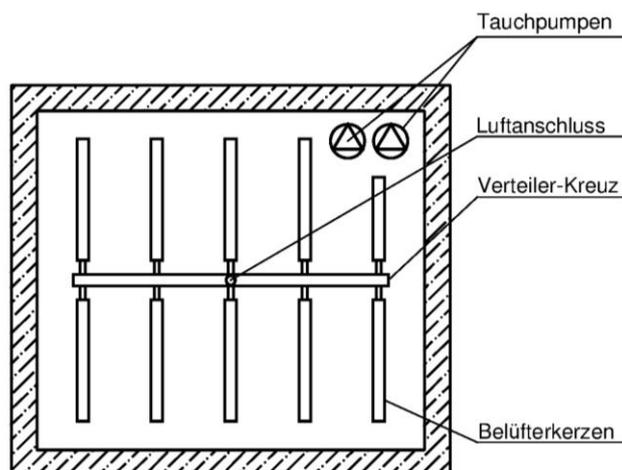
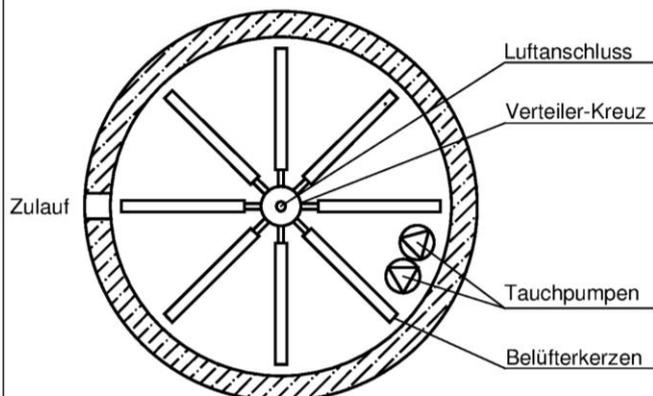
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Behältermaße und Volumina der Behälter für die mechanische Vorklärung und biologische
 Behandlung aus PE bzw. Edelstahl

Anlage 7

Belüfteranordnung in Biologischen Behandlungsbecken

Aufstellung: unter- und oberirdisch



elektronische kopie der abz des dibt: z-83.1-12

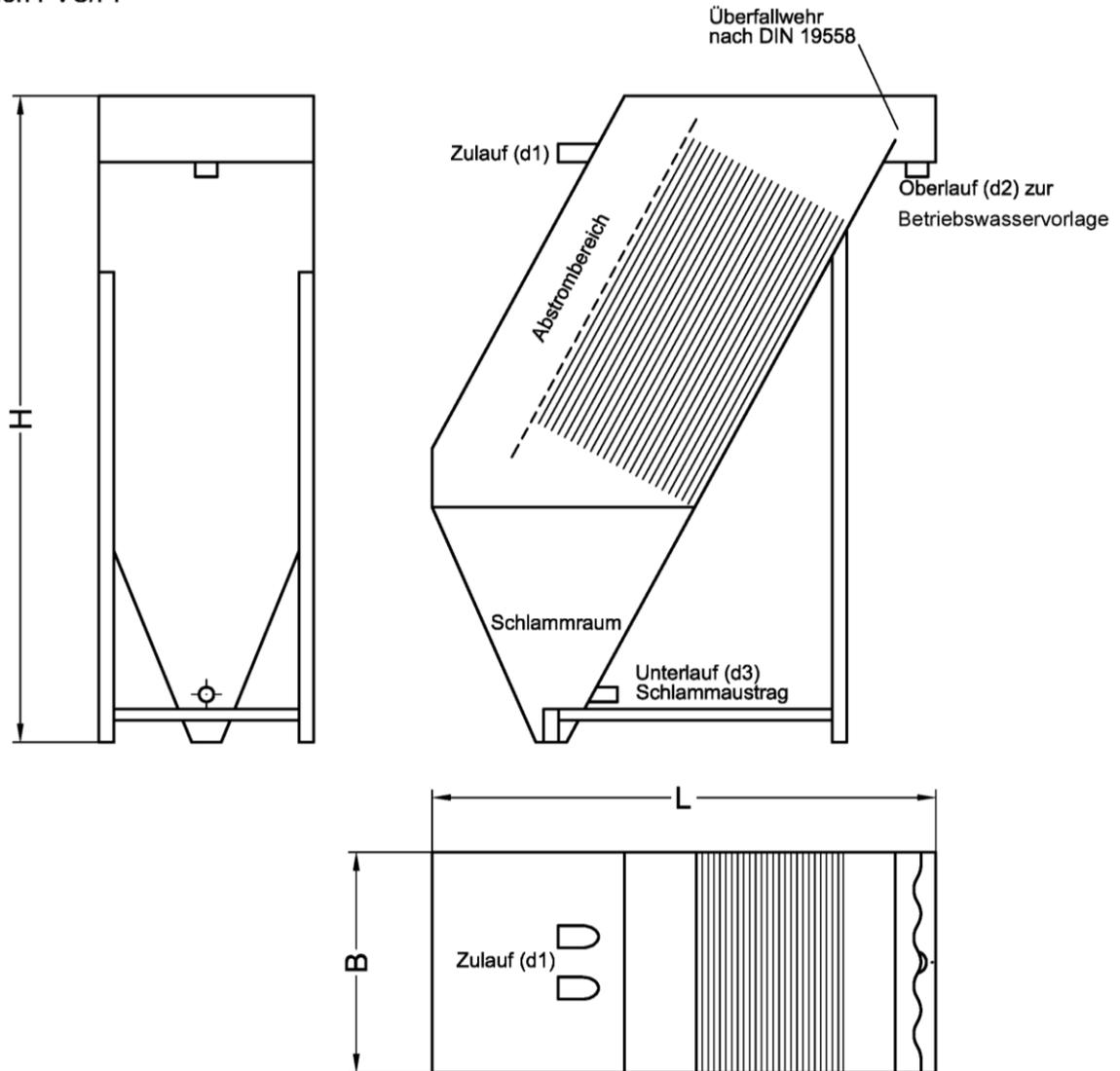
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Darstellung biologische Behandlung

Anlage 8

BioClassic-Schräglklärer

Gegenstrom-Betrieb
 char. Neigung 69°
 Spaltweite 40mm
 Edelstahl 1.4301, Blechdicke 3mm
 Lamellen PVC/PP



Typ	H	B	L	d1	d2	d3
64	219	75	172	2x DN50	DN50	DN50
80	219	85	177	2x DN50	DN75	DN50
120	235	100	190	2x DN50	DN75	DN50
170	235	115	195	2x DN75	DN100	DN50

alle Masse in [cm]

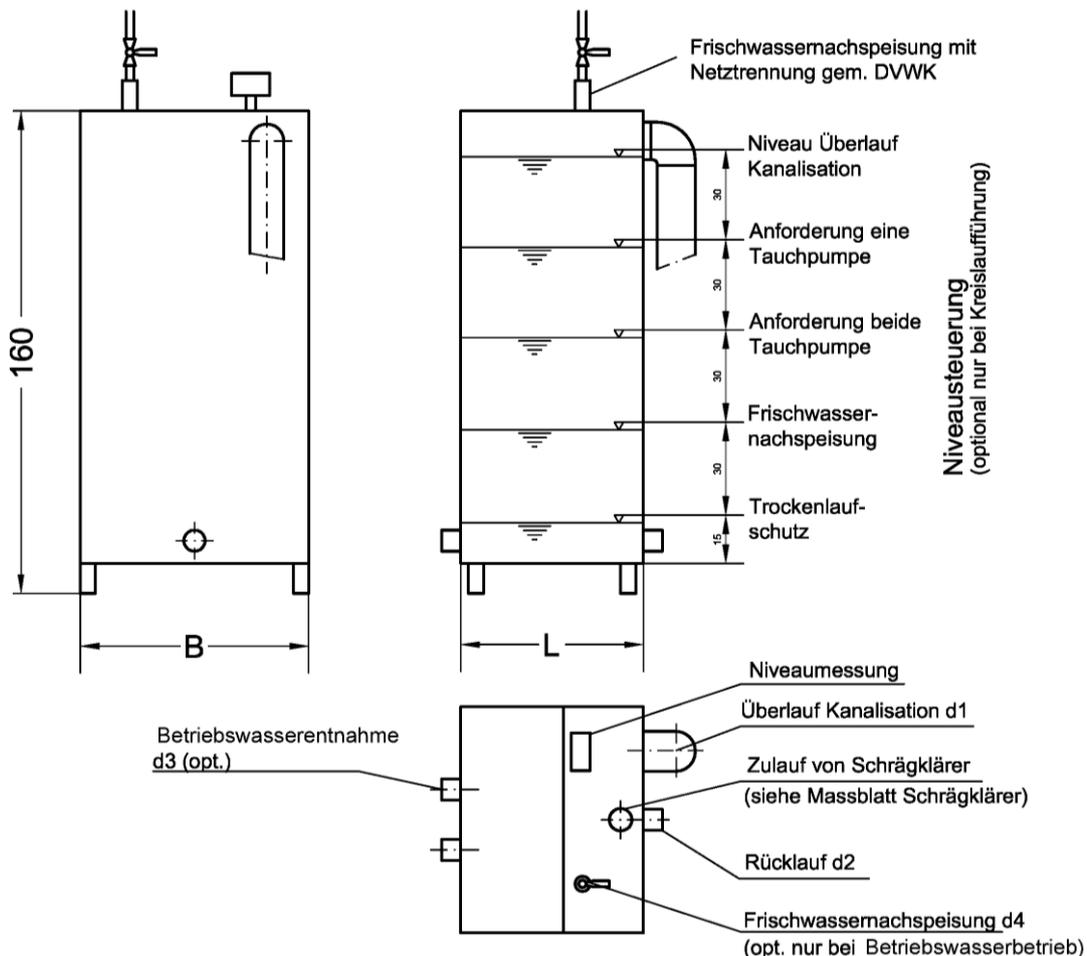
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Darstellung Schräglklärer BioClassic aus Edelstahl

Anlage 9

BioClassic- Betriebswasservorlage

Material Edelstahl 1.4301, Blechdicke 3mm, oben offen



Typ	B	L	d1	d2	d3	d4	Volumen
80	75	75	DN100	DN50	2x DN50	DN25	0,76 m ³
90	80	80	DN100	DN50	2x DN50	DN25	0,92 m ³
110	100	80	DN100	DN50	2x DN50	DN25	1,08 m ³
120	115	80	DN125	DN50	2x DN75	DN25	1,22 m ³
190	175	70	DN125	DN50	2x DN50	DN40	1,65 m ³
210	200	80	DN125	DN50	2x DN50	DN40	2,12 m ³
240	230	80	DN150	DN50	2x DN75	DN40	2,39 m ³

alle Masse in [cm]

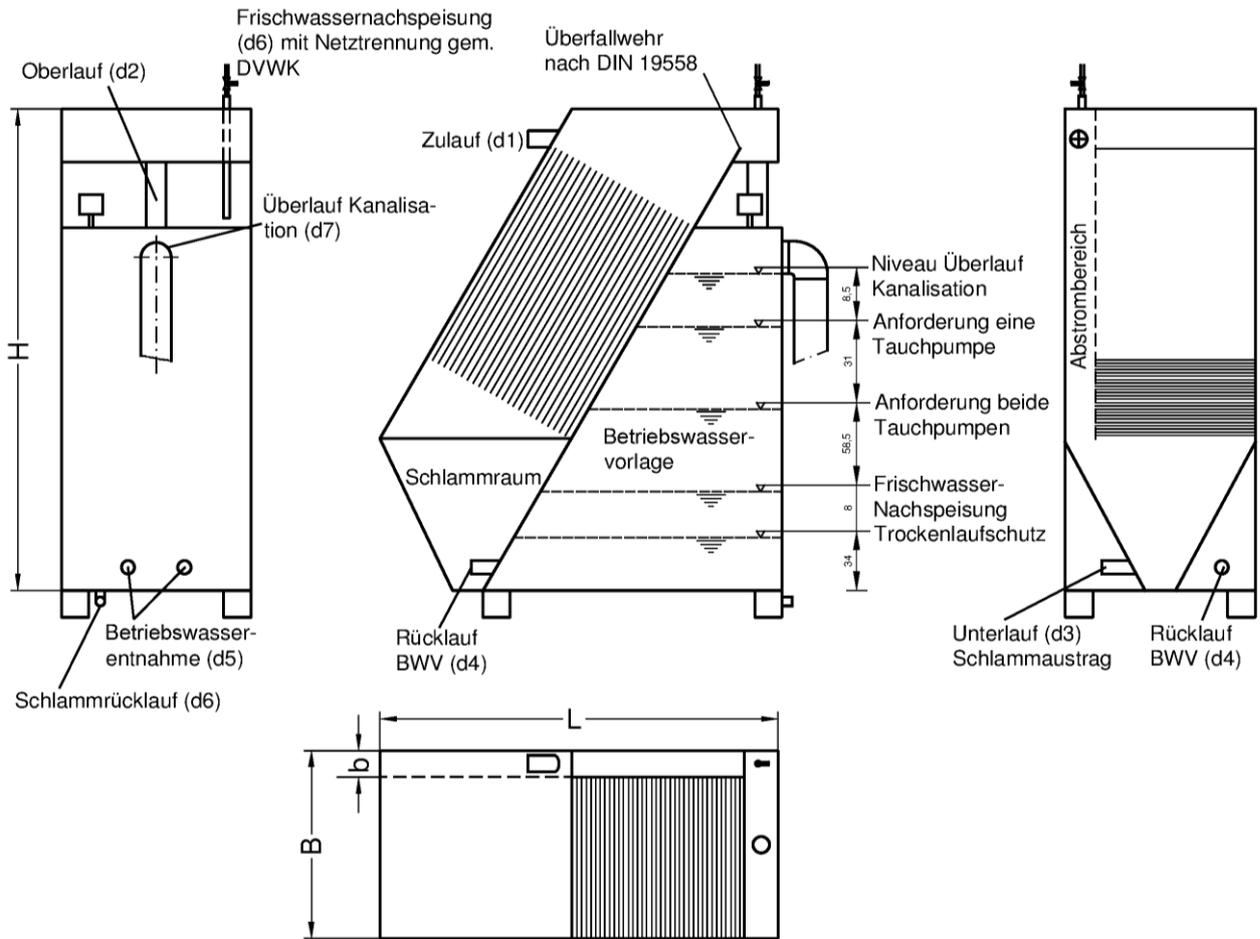
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislauführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Darstellung Betriebswasservorlage BioClassic aus Edelstahl

Anlage 10

BioClassic-Kompakt

Gegenstrombetrieb
 char. Neigung 69°
 Spaltweite 40mm
 Edelstahl 1.4301, Blechdicke 3mm
 Lamellen PVC/PP



Typ	H	B	b	L	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	Vol. BWV
BCK25	180	90	7,5	85	DN25	DN50	DN40	DN40	2x DN50	R 1"	DN75	0,50m³
BCK45	185	80	10,5	127	DN32						DN100	0,54m³
BCK45e	185	80	10,5	191	DN32						DN100	1,10m³

alle Masse in [cm]

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.1-12

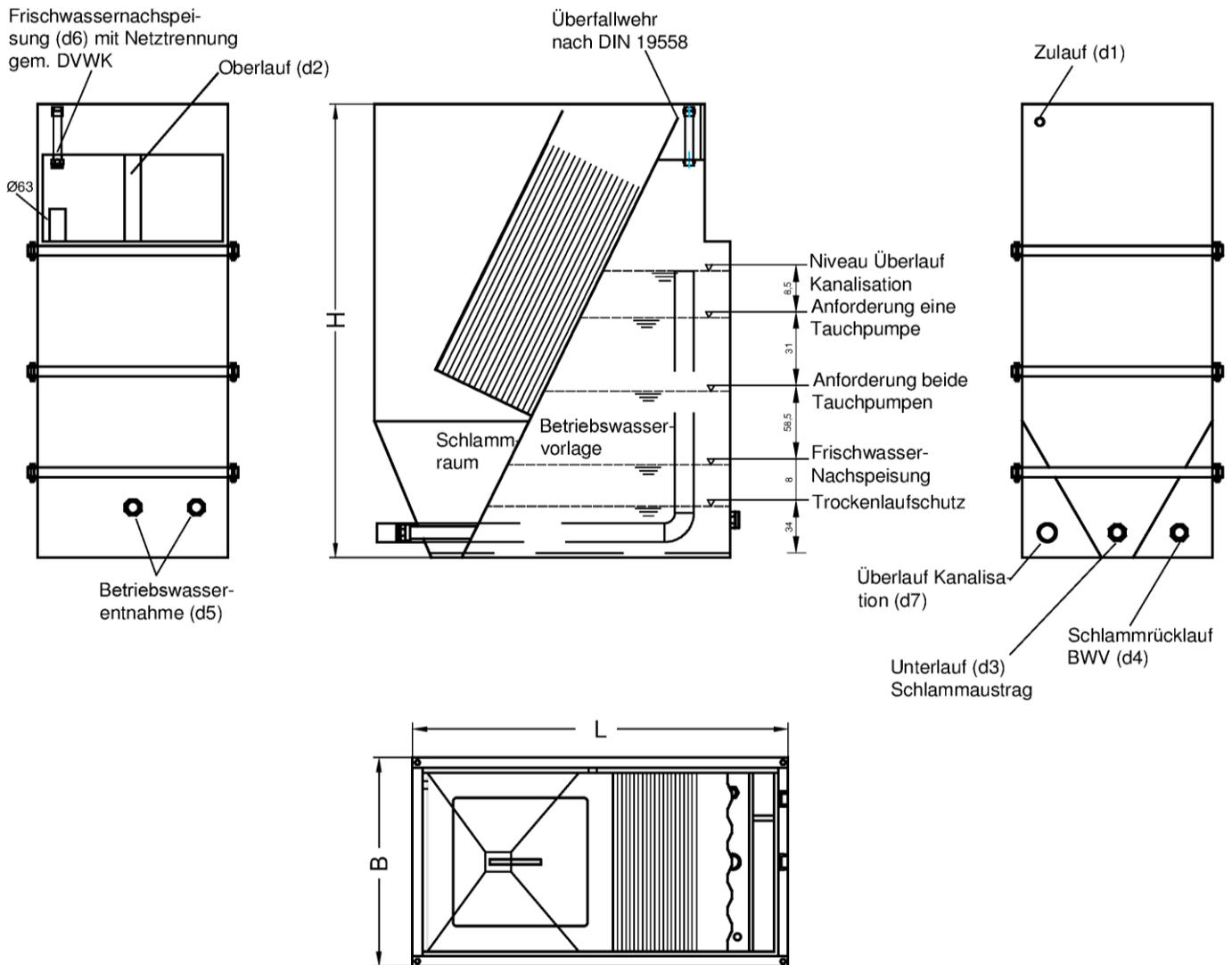
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Darstellung BioClassic-Kompakt aus Edelstahl

Anlage 11

BioClassic-Kompakt BCK37 PE (AquaBio®)

Gegenstrombetrieb
 char. Neigung 64°
 Spaltweite 40mm
 Polyethylen PE100 schwarz, Plattenstärke 10mm - 25mm
 Lamellen PVC/PP



Typ	H	B	L	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	Volumen
BCK37 PE	180	83	148	DN25	DN50	DN40	DN40	2xDN40	R1"	DN75	0,45 m³

alle Masse in [cm]

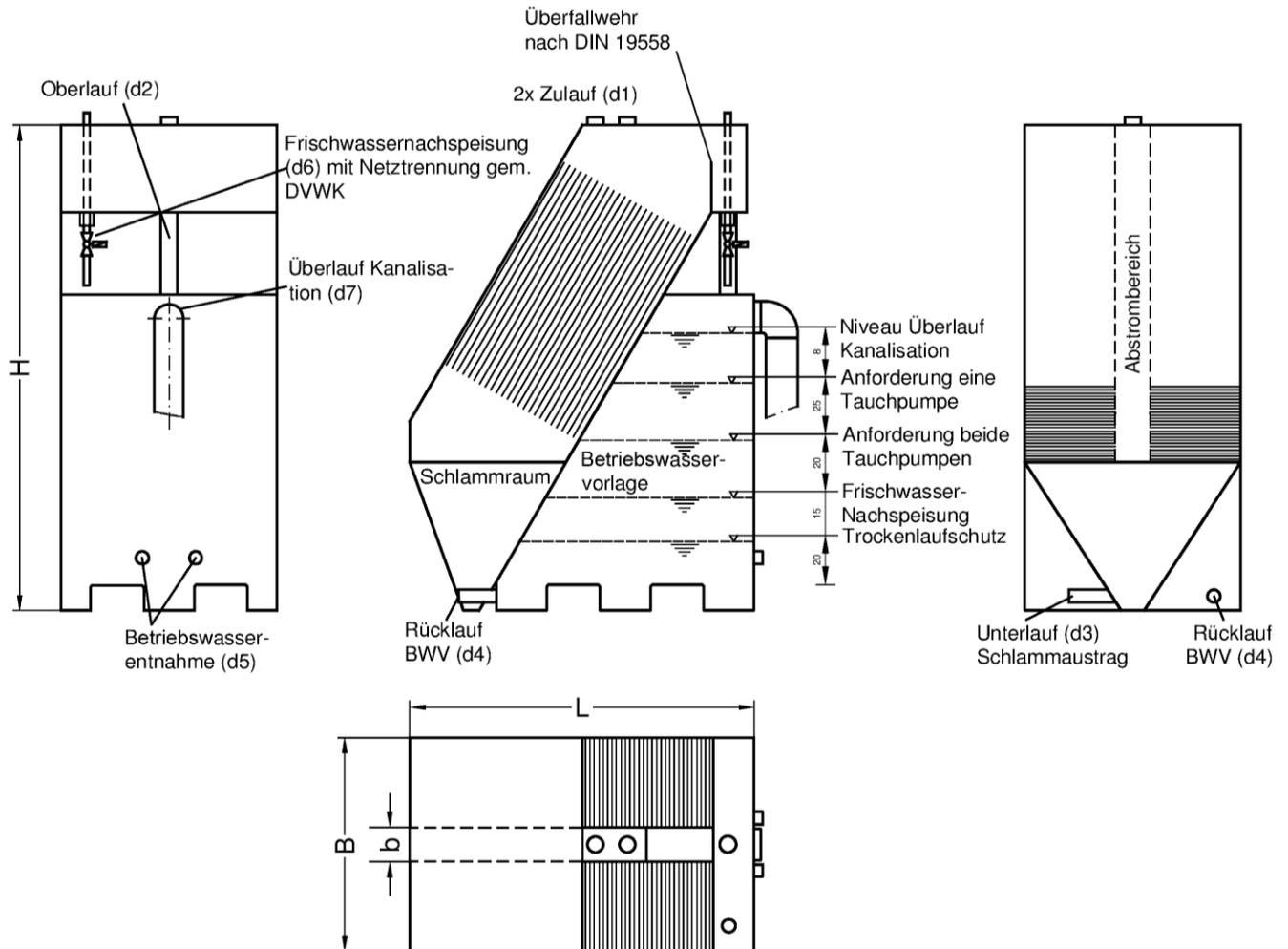
Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Darstellung BioClassic-Kompakt BCK37 PE (AquaBio®) aus PE

Anlage 12

BioClassic-Kompakt PE

Gegenstrombetrieb
 char. Neigung 60°
 Spaltweite 40mm
 Polyethylen PE100 schwarz, Plattenstärke 15mm
 Lamellen PVC/PP



Typ	H	B	b	L	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7	Vol.BWV
BCk45 PE	184	81	10	131	DN32	DN50	DN40	DN40	2x DN50	R 1"	DN100	0,45m³
BCk45e PE	184	81	10	194	DN32	DN50	DN40	DN40	2x DN50	R 1"	DN100	0,90m³

alle Masse in [cm]

elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-83.1-12

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Darstellung BioClassic-Kompakt PE

Anlage 13

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Beton

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter aus Beton ist durch eine geprüfte statische Berechnung im Einzelfall oder eine statische Typenprüfung zu erbringen. Der statischen Bemessung sind die Bestimmungen von DIN 4281¹, Abschnitt 4 zugrunde zu legen. Die erforderlichen Nachweise sind sowohl für die größte als auch die kleinste Einbautiefe zu erbringen.

Die Betonbehälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

Tabelle Anlage 14:

Merkmale	Technische Regel für die Herstellung	Technische Regel für Prüfungen und Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Festigkeitsklasse des Betons: C35/45 Weitere Materialeigenschaften des Betons entsprechend dem Standsicherheitsnachweis	DIN EN 1045 ² (Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23) und DIN 4281	DIN 1045-4 und DIN 4281	Ü-Zeichen (Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 1.6.23) und Bezeichnung des Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (mechanische Vorklärung, biologische Behandlung)
Innenbeschichtung	DIN EN 858-1 ³ , Abschnitt 6.2.6	DIN EN 858-1, Anhang B, Tabelle B2	-
PEHD-Auskleidung	abZ für Abdichtungssystem für LAU-Anlagen	gemäß der abZ für Abdichtungssystem für LAU-Anlagen	
Wasserdichtheit	DIN 4281, Abschnitt 5	DIN 4281, Abschnitt 5	-
Maße / Volumen	Anlagen 6 und 7 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Volumen in m ³

Die Ergebnisse der Kontrollen sind gemäß Abschnitt 2.3.1 dieser Zulassung aufzuzeichnen.

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1 | DIN 4281:1998-08 | Beton für werkmäßig hergestellte Entwässerungsgegenstände: Herstellung, Anforderungen, Prüfungen und Überwachung |
| 2 | DIN EN 858-1:2002-05 | Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten; Bau-, Funktions- und Prüfgrundsätze, Kennzeichnung und Güteüberwachung |
| 3 | DIN EN 1045-4:2012-02 | Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton; Ergänzende Regelungen für die Herstellung und Konformität von Fertigteilen |

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe	Anlage 14
Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Beton	

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Edelstahl

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter aus Edelstahl ist unter Berücksichtigung der Aufstell- und Nutzungsbedingungen (z.B. statischer Flüssigkeitsdruck) in Anlehnung an DIN 19901⁴ im Einzelfall zu erbringen.

Die Behälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

Tabelle Anlage 15:

Merkmal	Technische Regel für die Herstellung	Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Material: Blech aus nichtrostendem Stahl nach DIN EN 10088-2 ⁵ gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 4.5.6: Werkstoffnummer 1.4301 (X5CrNi18-10) Wanddicke 3 bis 5 mm Ggf. außen angeordnete Versteifungen mit Stahlprofilen	Ausführung der Schweißnähte der Behälter gemäß der für Stahlbauten geltenden technischen Regeln zur Ausführung und Hersteller-qualifikation	Prüfung auf Übereinstimmung der zugelieferten Materialien Überprüfung der Schweißnähte entsprechend der geltenden technischen Regeln	Bezeichnung des Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (mechanische Vorklärung, biologische Behandlung, Schrägklärer oder Betriebswasservorlage)
Maße/Volumina	Anlagen 6, 7 und 9 bis 11 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung mit den Anforderungen	Größe (Volumen) gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 bzw. mit der Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 9 bis 11.
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

Die Ergebnisse der Kontrollen sind gemäß Abschnitt 2.3.1 dieser Zulassung aufzuzeichnen.

⁴ DIN 19901:2012-12 Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten und Fette – Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit
⁵ DIN EN 10088-2:2005-09 Nichtrostende Stähle – Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe	Anlage 15
Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus Edelstahl	

Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus PE

Der Nachweis der Standsicherheit der Behälter aus PE ist unter Berücksichtigung der Aufstell- und Nutzungsbedingungen (z.B. statischer Flüssigkeitsdruck) in Anlehnung an DIN 19901 im Einzelfall zu erbringen. Die Behälter müssen die in nachfolgender Tabelle festgelegten Merkmale aufweisen. Sie sind entsprechend der angegebenen Technischen Regeln herzustellen und zu kennzeichnen.

Tabelle Anlage 16:

Merkmal	Technische Regel für die Herstellung	Kontrollen bei der Herstellung	Kennzeichnung
Tafeln aus PE 80 Wanddicke: 20 mm Die Behälter weisen außen angeordnete Versteifungen aus Stahlprofilen auf.	Kennwerte nach DIN EN 1778 ⁶ bzw. der DVS-Richtlinie 2205-1 ⁷ Herstellung gemäß der Technischen Regeln des Deutschen Verbands für Schweißtechnik e.V. (DVS)	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 für das Ausgangsmaterial der Formmasse oder bei zugelassenen Formmassen durch Übereinstimmungszeichen Die Bewertung der Schweißnähte der Behälter aus PE erfolgt nach Richtlinie DVS 2202 Teil 1 ⁸ , entsprechend der Bewertungsgruppe I.	Bezeichnung des Anlagenteiles entsprechend der vorgesehenen Verwendung (mechanische Vorklärung, biologische Behandlung, Schrägklärer oder Betriebswasservorlage)
Maße/Volumen	Anlagen 6, 7 sowie 12 und 13 dieser Zulassung	Jeder Behälter auf Übereinstimmung der Abmessungen mit den Anforderungen	Größe (Volumen) gemäß den Angaben der Anlagen 6 und 7 bzw. mit der Typbezeichnung gemäß den Angaben der Anlagen 12 und 13.
Wasserdichtheit	-	Visuelle Kontrolle von jedem Behälter auf Leckagen nach Füllung mit Wasser	-

Die Ergebnisse der Kontrollen sind gemäß Abschnitt 2.3.1 dieser Zulassung aufzuzeichnen.

elektronische Kopie der abz des dibt: z-83.1-12

⁶ DIN EN 1778:1999-12 Charakteristische Kennwerte für geschweißte Thermoplast-Konstruktionen – Bestimmungen der zulässigen Spannungen und Moduli für die Berechnung von Thermoplast-Bauteilen.
⁷ Richtlinie DVS 2205 Teil 1:2002-04 Berechnung von Behältern und Apparaten aus Thermoplasten – Kennwerte –
⁸ Richtlinie DVS 2202 Teil 1:2006-07 Fehler an Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Merkmale, Beschreibung, Bewertung

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe	Anlage 16
Herstellung und Kennzeichnung der Behälter aus PE	

Ausführungsgröße Vorklärung

Abwassermenge [m³/h]	1,8	2,6	3,3	4,5	6,0	8,0	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0
Schlammfanggröße	2,5m³	3,5m³	5m³		8m³		10m³	15m³	20m³	30m³	40m³

Ausführungsgröße biologische Behandlung

Abwassermenge [m³/h]	1,8	2,6	3,3	4,5	6,0	8,0	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0	
Größe der biolog. Stufen in Abhängigkeit der organischen Abwasserbelastung	bis 3750 gCSB/d	2,5m³										
	bis 5200 gCSB/d	3,5m³										
	bis 7500 gCSB/d	5m³										
	bis 12000 gCSB/d	8m³										
	bis 15000 gCSB/d	10m³										
	bis 22500 gCSB/d	15m³										
	bis 30000 gCSB/d	20m³										
	bis 45000 gCSB/d	30m³										
	bis 60000 gCSB/d	40m³										
	bis 75000 gCSB/d	50m³										
	bis 90000 gCSB/d	60m³										

elektronische Kopie der abz des dibt: z-83.1-12

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Übersicht der Mindestvolumen der Vorklärung und biologische Behandlung

Anlage 17

Ausführungsgröße Nachklärung (Schräglklärer) und Betriebswasservorlage

Abwassermenge [m³/h]										
1,8	2,6	3,3	4,5	6,0	8,0	10,0	15,0	20,0	30,0	40,0
BioClassic-Kompakt in Ausführung als BCK25										
BioClassic-Kompakt in Ausführung als BCK37 PE (AquaBio®)										
BioClassic-Kompakt in Ausführung als BCK45/BCK45e bzw. BCK45 PE/BCK45e PE										
BioClassic, bestehend aus 1xSKL64+BWW80/190										
BioClassic, bestehend aus 1xSKL80+BWW90/190					BioClassic, best. aus 2xSKL80+BWW190					
BioClassic, bestehend aus 1xSKL120+BWW110/210						BioClassic, best. aus 2xSKL120+BWW210				
BioClassic, bestehend aus 1xSKL170+BWW120/240							BioClassic, best. aus 2xSKL170+BWW240			

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-83.1-12

Anlage zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen mit weitestgehender Kreislaufführung
 BioClassic/BioClassic-Kompakt Systemreihe

Übersicht der Schräglklärer und Betriebswasservorlage

Anlage 18